



Версия 1.2.1.

от 01.10.2017 г.

Примечание: Предыдущие редакции утратили силу

ООО "ЕвроАзия" - Официальный Дистрибьютор KING LONG Buses на территории Таможенного союза: Российской Федерации, Республике Беларусь, Республике Казахстан

## Карта периодического Технического обслуживания автобусов KING LONG с дизельными двигателями Cummins®

Цикл периода гарантийного обслуживания составляет 2 года или 200 000 км пробега

|  |  |
|--|--|
| <b>Расшифровка сокращений по операциям:</b><br>"З" - Замена<br>"П" - Проверка (по результатам замена или регулировка)<br>"В" - Выполнение<br>"О" - Очистка | <b>Несоблюдение правил периодического технического обслуживания автобуса ведет к ограничению действия гарантийных обязательств завода-изготовителя</b> |
| <b>"СМАЗКА" - Выполнение операции по смазке узла/шарнира</b>   |  |

### Период обслуживания

### Наименование работ

Каждая операция имеет Код. Например кодировка работы 03.01., где 03 - раздел "Трансмиссия / Коробка перемены передач" 01 - первая строка с названием операции - "Утечки масла внешний осмотр"

| Порядковый номер ТО     | ТО-1       | ТО-2       | ТО-3        | ТО-4         | ТО-5         | ТО-6         |
|-------------------------|------------|------------|-------------|--------------|--------------|--------------|
| Пробег в тыс.км x1000 * | <b>25</b>  | <b>40</b>  | <b>55</b>   | <b>70</b>    | <b>85</b>    | <b>100</b>   |
| Пробег в месяцах        | <b>3-6</b> | <b>6-9</b> | <b>9-12</b> | <b>12-15</b> | <b>15-18</b> | <b>18-21</b> |

### 01. ДВИГАТЕЛЬ

|    |  |   |   |        |   |   |        |
|----|--|---|---|--------|---|---|--------|
| 1  | Фильтр масляный системы смазки двигателя   | З | З | З      | З | З | З      |
| 2  | Фильтр топливный тонкой очистки (один или два фильтра в зависимости от комплектации ДВС)   | З | З | З      | З | З | З      |
| 3  | Фильтр топливный сепаратор (грубой очистки).<br>При замене фильтра - продуть сжатым воздухом ручной топливоподкачивающий насос.  | З | З | З      | З | З | З      |
| 4  | Фильтр-сепаратор воздуха SCR-системы доочистки выхлопных газов   | - | - | З      | - | - | З      |
| 5  | Фильтр охлаждающей жидкости (если установлен)  | З | - | З      | - | З | -      |
| 6  | Фильтр воздушный (комплект, при замене - меняются оба картриджа). Очистка - сжатым воздухом, в случае сильного загрязнения - следует заменить сразу, не достигая рекомендуемого интервала замены.  | З | О | З      | О | З | О      |
| 7  | Масло моторное в двигателе (проверьте сливную магнитную пробку картера на посторонние примеси)   | З | З | З      | З | З | З      |
| 8  | Масло углового редуктора привода вентилятора (контроль уровня по щупу) - выполнить очистку сапуна!   | З | П | З      | П | З | П      |
| 9  | Ремни привода ГРМ и навесных агрегатов (регулировка степени натяжения и замена при необходимости)  | П | П | П      | П | П | П      |
| 10 | Протяжка болтовых соединений навесных агрегатов двигателя и их кронштейнов   | В | - | -      | В | - | -      |
| 11 | Протяжка креплений углового редуктора привода вентилятора  | В | - | -      | В | - | -      |
| 12 | Протяжка впускного/выпускного коллекторов, фланцев турбины, патрубков системы впуска   | В | - | -      | В | - | -      |
| 13 | Протяжка амортизационных подушек крепления двигателя и внешний осмотр на наличие повреждений   | В | - | В      | - | В | -      |
| 14 | Протяжка креплений топливных баков   | В | - | -      | В | - | -      |
| 15 | Уровень и наличие утечек охлаждающей жидкости (См. ниже Раздел 14 "Сезонное обслуживание")   | П | П | П      | П | П | П      |
| 16 | Вал углового редуктора привода вентилятора и промежуточный шкив (См. ниже Раздел 13 "Смазка")  | П | П | Смазка | П | П | Смазка |
| 17 | Интеркулер, радиатор, расширительный бак - осмотр на герметичность   | В | - | -      | В | - | -      |
| 18 | SCR-система доочистки выхлопных газов (Евро 4/5) - проверка уровня AdBlue® в баке (доливка реагента при необходимости не менее 50% объема бака), проверка патрубков на герметичность, линий подогрева, разъемов: датчика NOx, датчиков температуры EGR. Внешний осмотр катализатора. | П | П | П      | П | П | П      |
| 19 | Сапун бака для реагента SCR-системы доочистки выхлопных газов, промывка теплой водой   | О | О | О      | О | О | О      |

### 02. СЦЕПЛЕНИЕ

|   |  |       |       |       |       |       |       |
|---|--|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1 | Плавность включения / выключения, регулировка педали сцепления при необходимости | П     | П     | П     | П     | П     | П     |
| 2 | ПГУ (пневмогидроусилитель) - проверка на наличие утечек, очистка сапуна          | П и О | П и О | П и О | П и О | П и О | П и О |
| 3 | Уровень рабочей жидкости гидропривода сцепления (долив при необходимости)        | П     | П     | П     | П     | З     | П     |

### 03. ТРАНСМИССИЯ / МЕХАНИЧЕСКАЯ КОРОБКА ПЕРЕМЕНЫ ПЕРЕДАЧ (МКПП)

|   |  |       |       |       |       |       |       |
|---|--|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1 | Масло трансмиссионное картера МКПП * (см.ниже указания для КПП пр-ва ZF Friedrichshafen AG®)                         | П     | З     | П     | З     | П     | З     |
| 2 | Утечки масла (в местах картера маховика, сальников, сливных/заливных отверстий) - внешний осмотр                     | В     | В     | В     | В     | В     | В     |
| 3 | Механизм переключения МКПП, тросовый привод (регулировка при необходимости)  | П     | П     | П     | П     | П     | П     |
| 4 | Разъемы датчиков спидометра, нейтрали, заднего хода - проверка, в т.ч. на наличие заводских пломб; очистка контактов | П и О | П и О | П и О | П и О | П и О | П и О |
| 5 | Вентиляционное отверстие МКПП  | О     | О     | О     | О     | О     | О     |

### 04. КАРДАНЫЙ ВАЛ

|   |  |   |   |   |   |   |   |
|---|--|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Протяжка болтов крепления (момент с усилием 270-320 Нм)  | В | В | В | В | В | В |
| 2 | Проверка люфта карданного вала (крестовина и шлицевое соединение). Указания по смазке см. ниже | В | В | В | В | В | В |

### 05. ТОРМОЗНАЯ СИСТЕМА

|   |   |       |       |       |       |       |       |
|---|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1 | Свободный ход педали, срабатывание отсечного клапана (номинальное давление системы 8,0 атм/бар)   | П     | П     | П     | П     | П     | П     |
| 2 | Соединительные уплотнения, тормозные трубопроводы - утечки воздуха  | П     | П     | П     | П     | П     | П     |
| 3 | Стояночный тормоз (работоспособность)   | П     | П     | П     | П     | П     | П     |
| 4 | Приводные механизмы (тормозные камеры, самоподводящиеся рычаги). Указания по смазке см. ниже  | П     | П     | П     | П     | П     | П     |
| 5 | Люфт направляющих суппортов дискового тормоза, целостность грязезащитных пыльников  | П     | -     | -     | П     | -     | -     |
| 6 | Ротор и статор электромагнитного ретардера, зазор (норма не более 1,6 мм) - если установлен ретардер  | П и О | П и О | П и О | П и О | П и О | П и О |
| 7 | Разъем датчика оборотов, зазор до ротора (норма 4-6 мм) - если установлен ретардер  | П и О | П и О | П и О | П и О | П и О | П и О |
| 8 | Тормозные колодки/накладки - степень износа (визуально через зеркала, при необходимости со снятием колес). Толщина накладки барабан. - не менее 4,0 мм, толщина колодки диск. - не менее 2,0 мм | П     | П     | П     | П     | П     | П     |
| 9 | Тормозные диски/барабаны - степень износа (визуально, при необходимости со снятием колес)   | П     | П     | П     | П     | П     | П     |

### 06. ОСИ (МОСТЫ), ШИНЫ, КОЛЕСА

|   |   |   |   |   |   |               |   |
|---|---|---|---|---|---|---------------|---|
| 1 | Масло трансмиссионное картера заднего моста   | П | З | П | З | П             | З |
| 2 | Давление в шинах - накачка до нормы и проверка по устройству контроля давления в шинах (если есть)                        | В | В | В | В | В             | В |
| 3 | Проверка и протяжка болтов крышек полуоси, всех колесных гаек   | В | - | В | - | В             | - |
| 4 | Очистка сапуна редуктора заднего моста  | О | О | О | О | О             | О |
| 5 | Люфт ступичных подшипников и шкворневого узла поворотных кулаков. Указания по смазке см. ниже                             | П | П | П | П | П             | П |
| 6 | Ступичные подшипники (всех колес) - проверка на люфт, при смазке - для внутренних и внешних подшипников со снятием ступиц | П | П | П | П | П, О и смазка | П |

### 07. ПНЕВМОПОВЕСКА

|   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Амортизаторы подвески - внешний осмотр, наличие утечек, протяжка креплений                    | В | В | В | В | В | В |
| 2 | Пневморессоры, проверка корпуса и уплотнения на целостность                                   | П | П | П | П | П | П |
| 3 | Протяжка деталей соединительных элементов подвески (шарниры, рычаги)                          | В | - | В | - | В | - |
| 4 | Детали, крепеж подвески и сварные швы - наличие трещин, повреждений                           | П | - | П | - | П | - |
| 5 | Слив конденсата с ресиверов через клапаны сброса (рекомендуются через каждые 1500 км пробега) | В | В | В | В | В | В |
| 6 | Резинометаллические изделия (сайлент-блоки, пыльники, втулки, элементы рулевого управления)   | П | П | П | П | П | П |

| Период обслуживания   |  |  |        |        |        |        |        |
|---|--|--|--------|--------|--------|--------|--------|
| Наименование работ<br>Каждая операция имеет Код. Например кодировка работы 03.01., где 03 - раздел "Трансмиссия / Коробка перемены передач" 01 - первая строка с названием операции - "Утечки масла внешний осмотр"               | Порядковый номер ТО  | ТО-1   | ТО-2   | ТО-3   | ТО-4   | ТО-5   | ТО-6   |
|   | Пробег в тыс.км x1000 *  | 25   | 40     | 55     | 70     | 85     | 100    |
|   | Пробег в месяцах   | 3-6  | 6-9    | 9-12   | 12-15  | 15-18  | 18-21  |
| <b>08. РУЛЕВАЯ СИСТЕМА</b>  |  |  |        |        |        |        |        |
| 1   | Фильтр гидросистемы рулевого управления  | -  | -      | 3      | -      | -      | 3      |
| 2   | Масло гидросистемы рулевого управления (При проверке - контроль уровня по меткам, долив при необходимости. При замене - обязательна прокачка системы и выпуск воздуха из контура гидросистемы)   | П  | П      | 3      | П      | П      | 3      |
| 3   | Системы гидроусилителя руля - проверка на масляные подтеки   | В  | В      | В      | В      | В      | В      |
| 4   | Свободный ход рулевого колеса (норма не более 25 градусов) - регулировка при необходимости   | П  | П      | П      | П      | П      | П      |
| 5   | Болты крепления ГУР и рулевой системы - протяжка   | В  | В      | В      | В      | В      | В      |
| 6   | Работа насоса гидроусилителя и ГУР (на холостом ходу и под нагрузкой)  | П  | -      | П      | -      | П      | -      |
| 7   | Наличие трещин или внешних повреждений на элементах рулевого управления  | П  | П      | П      | П      | П      | П      |
| <b>09. ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ</b>  |  |  |        |        |        |        |        |
| 1   | Световые приборы, четкость границы ближний / дальний свет (регулировка при необходимости)  | П  | П      | П      | П      | П      | П      |
| 2   | Блок реле и предохранителей (передний салонный блок и задний стартерный блок электрооборудования), колодка предохранителей в аккумуляторном отсеке   | П и О  | П и О  | П и О  | П и О  | П и О  | П и О  |
| 3   | Диагностика блока управления двигателем, удаление неактивных кодов (программой Cummins Insite)   | В  | В      | В      | В      | В      | В      |
| 4   | Проверка проводов, соединений, креплений датчиков, стартера, генератора, силовых кабелей и клемм   | П и О  | П и О  | П и О  | П и О  | П и О  | П и О  |
| <b>10. СИСТЕМЫ БЕЗОПАСНОСТИ И ЗАЩИТЫ</b>  |  |  |        |        |        |        |        |
| 1   | Работоспособность аварийных кранов открывания дверей и звуковой сигнализации   | П  | П      | П      | П      | П      | П      |
| 2   | Проверка работы антитравматического контроллера дверей (антизажим), концевых выключателей  | В  | В      | В      | В      | В      | В      |
| 3   | Система автоматического пожаротушения - проверка пломбировки патронов пожаротушения, индикации питания и предохранительной чеки клавиши управления. Гарантийный срок службы патрона - 2 года.  | В  | В      | В      | В      | В      | В      |
| <b>11. ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ (автономный подогреватель, система кондиционирования и отопления)</b>  |  |  |        |        |        |        |        |
| 1   | Уровень масла в картере компрессора кондиционера (контроль через смотровое окно)   | П  | П      | П      | П      | П      | П      |
| 2   | Трубопроводы компрессора кондиционера и шланги слива конденсата  | П  | -      | П      | -      | П      | -      |
| 3   | Работоспособность конвекторных отопителей салона ( <b>только при открытых кранах "зима-лето"!</b> )  | П  | П      | П      | П      | П      | П      |
| 4   | Работоспособность автономного подогревателя Spheros/Webasto (время работы 10-15 мин. + продувка)   | П  | П      | П      | П      | П      | П      |
| 5   | Работоспособность кондиционера (только при плюсовой температуре свыше 15°C, время работы 10 мин)   | П  | П      | П      | П      | П      | П      |
| <b>12. КОРПУС АВТОБУСА, РАМА</b>  |  |  |        |        |        |        |        |
| 1   | Амортизаторы багажного отделения и крепежные соединения люков/отсеков двигателя  | П  | П      | П      | П      | П      | П      |
| 2   | Крепление наружных зеркал заднего вида (протяжка)  | В  | В      | В      | В      | В      | В      |
| 3   | Состояние лакокрасочного покрытия, наличие повреждений (сделать отметку в Сервисной книжке)  | П  | П      | П      | П      | П      | П      |
| 4   | Остекление (наличие трещин, повреждений)   | П  | П      | П      | П      | П      | П      |
| 5   | Рама и днище автобуса, защита моторного отсека и МКПП - наличие механических повреждений   | П  | -      | П      | -      | П      | -      |
| 6   | Привод стеклоочистителя (протяжка) и работа трапеции стеклоочистителя (все режимы работы)  | В  | -      | В      | -      | В      | -      |
| <b>13. СМАЗКА, в т.ч. ручная смазка через пресс-масленки согласно химмотологической карте</b>   |  |  |        |        |        |        |        |
| <b>Ручная смазка через пресс-масленки согласно химмотологической карте (рекомендуемый заданный интервал каждые 5000 км пробега или 2 раза в месяц)</b>  |  |  |        |        |        |        |        |
| 1   | Карданные валы (основной и углового редуктора), разжимные валы, самоподводящиеся рычаги  | Смазка   | Смазка | Смазка | Смазка | Смазка | Смазка |
| 2   | Рулевая система (маятник, рулевая сошка, рулевые тяги, наконечники, шкворень, рулевой вал)   | Смазка   | Смазка | Смазка | Смазка | Смазка | Смазка |
| 3   | Привод и ролик компрессора кондиционера, шкивы двигателя и привода вентилятора   | Смазка   | Смазка | Смазка | Смазка | Смазка | Смазка |
| 4   | Смазка, замков, ручек, петель (спрей Wurth NNS-2000 или аналог). Проверка дверных уплотнений   | Смазка   | Смазка | Смазка | Смазка | Смазка | Смазка |
| <b>14. СЕЗОННОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ. Нормы трудозатрат не регламентируются и согласовываются с Заказчиком.</b>   |  |  |        |        |        |        |        |
| 1   | Охлаждающая жидкость (ОЖ) - обслуживание согласно бюллетеня Cummins 3666132-07. В случае фиксации снижения качества ОЖ - ее следует заменить сразу, не достигая рекомендуемого интервала замены, указанного производителем антифриза. Заменить охлаждающую жидкость нужно только в том случае, если установленные изготовителем ОЖ пределы замены превышены. | Проверка качества ОЖ при использовании стандартного антифриза не менее чем 1 раз в год, 240 000 км пробега или 4000 моточасов, в зависимости от того, что наступит ранее |        |        |        |        |        |
| 2   | Фильтр-патрон осушителя воздуха пневмосистемы  | Замена 2 раза в год, зима-весна и осень-зима   |        |        |        |        |        |
| 3   | Фильтр топливный автономного подогревателя Spheros/Webasto   | Замена 1 раз в год, осень-зима   |        |        |        |        |        |
| 4   | Фильтр системы кондиционирования (салонный)  | Очистка при загрязнении (замена 1 раз в 2 года)  |        |        |        |        |        |
| 5   | Интеркуллер, радиатор ОЖ - промыть моющим средством и продуть сжатым воздухом  | 1 раз в год, зима-весна  |        |        |        |        |        |
| 6   | Патрубки конвекторных отопителей салона (все) - протяжка хомутов   | 2 раза в год, зима-весна и осень-зима  |        |        |        |        |        |
| 7   | Аккумуляторы - проверка плотности электролита (норма 1,28 кг/л, но не менее 1,21 кг/л), очистка клемм, обработка защитным составом и их протяжка   | 2 раза в год, зима-весна и осень-зима  |        |        |        |        |        |
| <b>15. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ОПЕРАЦИИ, требующие согласования с Заказчиком (по запросу или при необходимости)</b>  |  |  |        |        |        |        |        |
| 1   | Автономный подогреватель воды - кулер (если установлен)  | Обслуживание (замена резервуара для воды)  |        |        |        |        |        |
| 2   | Туалетная кабинка (если установлена). <b>Перед началом зимнего периода слить воду из баков!</b>  | Обслуживание (слив бака, заправка чистой водой)  |        |        |        |        |        |
| 3   | Регулировка углов установки колес (рекомендуется на специальном стенде)  | Проверка при необходимости, но не менее 1 раз в 2 года   |        |        |        |        |        |
| 4   | Осмотр степени износа шин, перестановка колес - по мере степени износа   | Проверка при необходимости, но не менее 1 раз в полгода  |        |        |        |        |        |
| * - Отсчет межсервисного интервала ведется с момента проведения предпродажной подготовки (см. отметку в Сервисной книжке Раздел 10 на стр. 66)  |  |  |        |        |        |        |        |
| При достижении общего пробега автобуса более 100 000 км и проведении ТО-6, отсчет интервала следует продолжить с начала, например ТО-1, ТО-2 и так далее.   |  |  |        |        |        |        |        |
| ** - ЗАМЕНА трансмиссионного масла указана только для КПП производства Qijiang Gear Company, KHP (тип S6-80, S6-100, S6-160 и т.д.). Интервал замены масла составляет каждые 30 000 км. Класс масла 02B по бюллетеню ZF TE-ML 02. |  |  |        |        |        |        |        |
| Для КПП производства ZF Friedrichshafen AG типов 6S1010BO, 6S1701BO, 6S1901BO интервал замены масла составляет каждые 120 000 км или 1 раз в год (класс масла 02E/02L по бюллетеню ZF TE-ML 02).                                  |  |  |        |        |        |        |        |
| Для КПП производства ZF Friedrichshafen AG типа S6-85 интервал замены масла составляет каждые 120 000 км или 1 раз в год (класс масла 02B/ 02E / 02L по бюллетеню ZF TE-ML 02)  |  |  |        |        |        |        |        |
| <b>ВАЖНО: Допускается применение масел ТОЛЬКО из действующего бюллетеня ZF TE-ML 02! www.zf.com/lubricants</b>  |  |  |        |        |        |        |        |
| Периодичность обслуживания составляет каждые 15 000 км или каждые 3-6 месяцев, в зависимости от того, что наступит ранее.   |  |  |        |        |        |        |        |
| Перечень операций обслуживания отслеживается по двум значениям: по пробегу или по времени, и частота выбирается по значению, которое наступит ранее.  |  |  |        |        |        |        |        |
| В случае тяжелых условий эксплуатации конкретного автобуса, рекомендуется сократить межсервисный интервал до 10 000 км или каждые 2-4 месяца.   |  |  |        |        |        |        |        |
| Завод-изготовитель / Дистрибьютор оставляет за собой право изменять график и количество выполняемых операций в любой момент времени без предупреждения и возникновения каких-либо обязательств.                                   |  |  |        |        |        |        |        |
| Специализированная сервисная станция обязана отслеживать график технического обслуживания каждого автобуса индивидуально.   |  |  |        |        |        |        |        |
| <b>ДОПУСКИ</b>  |  |  |        |        |        |        |        |
| См. бюллетень "Технологические жидкости и заправочные объемы KING LONG" (в последней действующей редакции).   |  |  |        |        |        |        |        |
| Фильтрующие элементы - оригинальные (масляные/топливные фильтры производства Fleetguard®, допускается установка аналога для фильтра-сепаратора)   |  |  |        |        |        |        |        |
| Использование технологических жидкостей, не имеющих одобрения Завода-изготовителя / Дистрибьютора - ЗАПРЕЩАЕТСЯ!  |  |  |        |        |        |        |        |
| Подготовлено Отделом сервиса и послепродажного обслуживания KING LONG. Все права защищены © 2017 г.   |  |  |        |        |        |        |        |